



10/088700

MINISTERO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

DIREZIONE GENERALE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI



EP00/7353

REC'D 21 NOV 2000

WIPO PCT

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per Invenzione Industriale

N. TO99.A.000802

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

4

*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito*

16 OTT. 2000

Roma, li

IL DIRETTORE DELLA DIVISIONE

Ing. DI CARLO

[Signature]

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO MODULO A
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione GEVIPI A.G.
Residenza Triesen, Vaduz (LI) codice
2) Denominazione
Residenza codice

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome PATRITO Dr. Ing. Pier Franco cod. fiscale PTRPFR29M15L2190
denominazione studio di appartenenza PATRITO BREVETTI
via Don Minzoni n. 14 città Torino cap 10121 (prov) TO
come sopra

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via n. città cap (prov)

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) gruppo/sottogruppo

VALVOLA AUTOMATICA PER LA STABILIZZAZIONE
DI UN DISPOSITIVO MISCELATORE TERMOSTATICO

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA N° PROTOCOLLO

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

1) KNAPP Dr. Ing. Alfons 3)
2) 4)

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato
S/R

1) / /
2) / /

SCIoglimento RISERVE

Data N° Protocollo

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) 2 PROV n. pag. 17 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
Doc. 2) 2 PROV n. tav. 03 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
Doc. 3) 1 RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
Doc. 4) 1 RIS designazione inventore
Doc. 5) 0 RIS documenti di priorità con traduzione in italiano
Doc. 6) 0 RIS autorizzazione o atto di cessione
Doc. 7) 0 nominativo completo del richiedente

Trecentosessantacinquemila=

8) attestati di versamento, totale lire

COMPILATO IL 21 09 1999
CONTINUA SINO NO

FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

Dr. Ing. Pier Franco Patrigo

obbligatorio

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SINO SI

UFFICIO PROVINCIALE IND. COMM. ART. DI

TORINO

codice 01

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

TO 999 000802

L'anno millenovecento novantanove il giorno ventuno

del mese di Settembre

Il (I) richiedente (I) sopraindicato (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 01 e Reg. A per la concessione del brevetto sopraportato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

D. IL DEPOSITANTE
Ufficio Patrito Brevetti

timbro
dell'ufficio

L'UFFICIALE ROGANTE

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

REG. A

DATA DI DEPOSITO 21/09/1999
DATA DI RILASCIO

NUMERO DOMANDA

NUMERO BREVETTO

FO 99A 000802

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

GEVIPI A.G.

Residenza

Iriesen, Vaduz (LI)

D. TITOLO

VALVOLA AUTOMATICA PER LA STABILIZZAZIONE
DI UN DISPOSITIVO MISCELATORE TERMOSTATICO

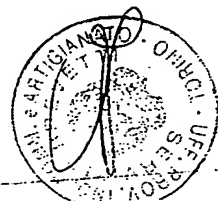
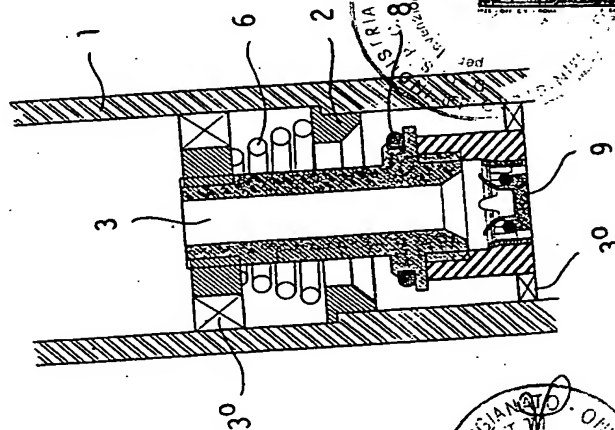
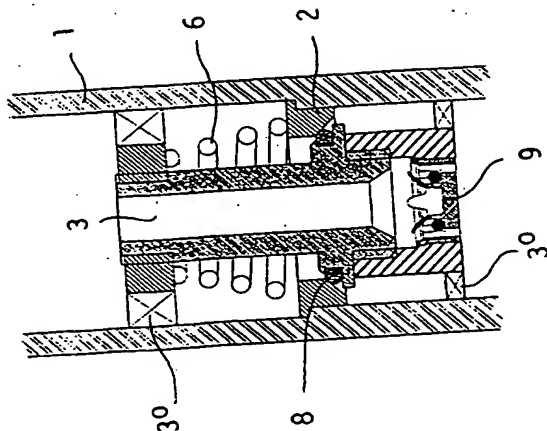
Classe proposta (sez./cl./scl.)

(gruppo/sottogruppo)

L. RIASSUNTO

Una valvola destinata ad essere installata all'ingresso di un dispositivo miscelatore termostatico, la quale comprende un corpo tubolare destinato ad essere inserito in una tubazione di alimentazione, una sede di tenuta presentata da questo corpo, un cursore mobile nel corpo rispetto alla sede tra una prima posizione in cui esso occlude almeno parzialmente la sede ed una seconda posizione in cui esso lascia sostanzialmente libera la sede, questo cursore essendo soggetto da una parte alla pressione della condotta di alimentazione e dall'altra parte alla pressione presente nell'interno del dispositivo miscelatore termostatico, ed una molla che agisce sul cursore sollecitandolo verso la posizione di occlusione, questa molla essendo dimensionata in modo che il cursore assuma rispetto alla sede una posizione determinante una ridotta sezione di passaggio, nelle condizioni corrispondenti all'alimentazione di un apparecchio avente basso assorbimento, ed assuma rispetto alla sede una posizione determinante una grande sezione di passaggio, nelle condizioni corrispondenti all'alimentazione di apparecchi aventi elevato assorbimento complessivo. La valvola può inoltre comprendere mezzi fungenti da valvola di non ritorno, e può essere equipaggiata con un regolatore di portata.

M. DISEGNO



DESCRIZIONE

dell'Invenzione Industriale avente per titolo
VALVOLA AUTOMATICA PER LA STABILIZZAZIONE
DI UN DISPOSITIVO MISCELATORE TERMOSTATICO

della società

GEVIPI A.G.

di nazionalità

del Liechtenstein, con sede in Aeulestrasse 5, Triesen, Vaduz

(Principato del Liechtenstein)

Depositata il 21 Settembre 1999

TO 99A 000802

La presente invenzione ha per oggetto una valvola automatica destinata ad essere applicata all'ingresso di un dispositivo miscelatore termostatico per stabilizzarne il funzionamento.

Quando un dispositivo miscelatore termostatico progettato per poter erogare una determinata portata alimenta un apparecchio che, a causa della elevata resistenza che esso oppone al flusso, consente soltanto l'erogazione di una portata molto minore, la pressione nell'interno del dispositivo miscelatore termostatico diviene prossima alla pressione nelle condutture di alimentazione. Se allora si verifica una considerevole differenza di pressione tra le condutture di alimentazione dell'acqua calda e dell'acqua fredda, per esempio a causa dell'assorbimento di un apparecchio di elevata portata, come un dispositivo di cacciata a flussometro, inserito su di una delle condutture, a causa del flusso incrociato (cosiddetto cross-flow) che si verifica nell'interno del dispositivo miscelatore termostatico, questo viene a trovarsi in una condizione di instabilità ed entra in oscillazione, con conseguente malfunzionamento ed instabilità della temperatura dell'acqua miscelata da esso erogata.

Ciò avviene per esempio quando un dispositivo miscelatore termostatico adatto a fornire, in assenza di forte resistenza all'uscita, una portata relativamente elevata,

Dr. Ing. Hans Thoma, Vaduz

come per esempio 50 o 60 litri al minuto a 3 bar, viene utilizzato con una erogazione molto minore, per esempio di 9 litri al minuto, quale viene limitata dalla resistenza opposta al flusso da certi apparecchi. Questo caso si presenta, in particolare, quando il dispositivo miscelatore termostatico è installato per alimentare una cabina a docce multiple, ciascuna delle quali è dotata di un proprio dispositivo di esclusione, e l'utente fa uso di una sola doccia. Più in generale, lo stesso caso si presenta quando il dispositivo miscelatore termostatico è disposto per alimentare una pluralità di apparecchi e solo uno o pochi di essi sono effettivamente in funzione.

A questo inconveniente si può porre rimedio installando nelle condutture di alimentazione a monte del dispositivo miscelatore termostatico un compensatore di pressione. Tuttavia questo apparecchio addizionale aumenta l'ingombro e la complessità dell'installazione, anche perché esso deve essere collegato ad entrambe le condutture di alimentazione di acqua fredda e di acqua calda; esso aumenta il costo degli apparecchi e delle operazioni di installazione, inoltre è delicato, è soggetto a facili guasti specialmente a causa di depositi, e richiede una certa manutenzione. Il suo funzionamento non è neppure del tutto soddisfacente perché, quando la pressione di una condotta si riduce, il compensatore provvede a ridurre il passaggio offerto all'altra condotta, e così corregge il rapporto di miscelazione ma modifica la portata erogata. Ancora, un compensatore di pressione può dar luogo, in certe condizioni, a fenomeni di instabilità.

Secondo la domanda di brevetto italiano n° TO 99 A 000 455 della stessa Titolare, si ottiene che un rubinetto miscelatore termostatico controllato da piastre di otturazione situate al suo ingresso possa essere messo in grado di funzionare correttamente sia nell'erogazione delle massime portate per cui esso è stato progettato, sia anche nell'erogazione di portate ridotte nell'alimentazione di apparecchi di elevata resi-

Dr. Ing. Gian Franco Padoa

stenza al flusso, senza subire l'inconveniente menzionato e senza necessitare di un compensatore di pressione, per mezzo di una predisposizione del rubinetto miscelatore termostatico, da parte dell'utente, per adattarlo alle diverse condizioni di utilizzazione, ossia all'alimentazione di apparecchi che assorbono portate molto differenti tra loro.

Ciò si ottiene per il fatto che le aperture di passaggio di entrata delle piastre di otturazione che controllano i condotti di ingresso per l'acqua calda e per l'acqua fredda sono conformate, in relazione ad almeno uno dei condotti per l'acqua calda e per l'acqua fredda, in modo da presentare sezioni di passaggio ristrette in un campo adiacente alla posizione di occlusione, e sezioni di passaggio di grande sezione nel rimanente campo di regolazione.

In questo modo, quando il rubinetto miscelatore termostatico deve alimentare uno o più apparecchi che assorbono piccola portata, esso viene portato nel suo primo campo di regolazione, che si realizza appena il rubinetto miscelatore termostatico viene spostato dalla posizione di occlusione. La sezione ristretta di almeno una delle aperture di passaggio di entrata causa allora una caduta di pressione relativamente elevata, pur in presenza di una piccola portata causata dall'elevata resistenza all'uscita, e rende il rubinetto miscelatore termostatico praticamente insensibile (agli effetti della sua stabilità) a differenze di pressione anche rilevanti tra le condutture di alimentazione. Quando invece il rubinetto miscelatore termostatico deve alimentare apparecchi che assorbono una grande portata, esso viene portato nel suo secondo campo di regolazione, che fa seguito al primo. La grande sezione delle aperture di passaggio di entrata permette allora l'erogazione della massima portata di cui il rubinetto miscelatore termostatico è capace, ed in queste condizioni eventuali differenze di pressione anche rilevanti tra le condutture di alimentazione non producono inconvenienti.

Questo provvedimento assicura un funzionamento ineccepibile di un rubinetto miscelatore termostatico, però esso richiede una manovra, sia pur sempre da parte dell'utente, ed inoltre non può essere applicato a dispositivi miscelatori termostatici alla cui entrata non sono installate delle piastre di otturazione.



In vista di ciò, lo scopo principale di questa invenzione consiste nel realizzare una valvola destinata ad essere installata all'ingresso di un dispositivo miscelatore termostatico di qualunque genere, la quale sia adatta a realizzare automaticamente un comportamento conforme a quello realizzato dal provvedimento sopra-

citato, effettuando una parzializzazione della sezione di passaggio allorché il dispositivo miscelatore termostatico alimenta un apparecchio di basso assorbimento, che presenta un'elevata resistenza al flusso, e lasciando invece sostanzialmente libera l'alimentazione allorché il dispositivo miscelatore termostatico alimenta uno o più apparecchi di forte assorbimento complessivo, che danno luogo nel loro insieme ad una bassa resistenza al flusso.

Un altro scopo dell'invenzione è quello di realizzare una tale valvola automatica che riunisca altresì la funzione di una valvola di non ritorno, quale in molti casi è richiesto che venga installata.

Ancora uno scopo dell'invenzione è quello di realizzare una tale valvola che sia di struttura semplice, facile da fabbricare, relativamente economica e tale da facilitare la manutenzione.

Il primo scopo dell'invenzione si raggiunge, in una valvola destinata ad essere installata all'ingresso di un dispositivo miscelatore termostatico, per il fatto che la valvola comprende un corpo tubolare destinato ad essere inserito o far parte di una tubazione o ramo di alimentazione, una sede di tenuta presentata da detto corpo, un cursore mobile in detto corpo rispetto a detta sede tra una prima posizio-



Mr. J. F. Jones, Toledo

8

scelatore termostatico non tende ad avere un comportamento instabile. La valvola realizza dunque automaticamente, e indipendentemente dal genere di dispositivo miscelatore termostatico interessato, lo stesso effetto che può essere raggiunto da una opportuna manovra dell'utente secondo l'insegnamento della domanda di brevetto italiano n° TO 99 A 000 455.

Una valvola automatica secondo l'invenzione può essere inserita in una sola condotta di alimentazione od in entrambe, ma preferibilmente essa è inserita nella sola condotta di alimentazione dell'acqua fredda.

Il secondo scopo dell'invenzione si raggiunge quando il cursore, in detta prima posizione, occlude totalmente detta sede. In tal caso infatti, in mancanza di erogazione o se il flusso tende ad assumere un senso inverso rispetto a quello normale, il cursore portandosi in detta prima posizione occlude completamente detta sede, cosicché la valvola si comporta come una valvola di non ritorno.

Il secondo scopo dell'invenzione si può altresì raggiungere, anche se il cursore in detta prima posizione non occlude totalmente detta sede, inserendo nella valvola un elemento, per esempio una membrana flessibile ed elastica, disposta per occludere almeno un'apertura di passaggio allorché il flusso tende ad assumere un senso inverso rispetto a quello normale.

La struttura della valvola secondo l'invenzione può assumere diverse configurazioni, che sono precisate nella descrizione che segue e nelle sottorivendicazioni.

Queste ed altre caratteristiche, scopi e vantaggi dell'oggetto della presente invenzione appariranno più chiaramente dalla seguente descrizione di alcune forme di realizzazione, costituenti degli esempi non limitativi, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

Dr. Ing. Pina Finocchia



Dr. J. P. Franco Palato

Fig. 12 e Fig. 13 illustrano, rispettivamente nella prima e nella seconda posizione, una sesta forma di realizzazione della valvola secondo l'invenzione;

Con riferimento alle figure 1 e 2, una prima forma di realizzazione, molto semplice, di valvola secondo l'invenzione comporta un corpo tubolare 1 destinato ad essere inserito o far parte di almeno una tubazione o raccordo di alimentazione di un dispositivo miscelatore termostatico, una sede di tenuta 2 presentata da detto corpo 1, ed un cursore 3 mobile in detto corpo 1 rispetto a detta sede 2, tra una prima posizione (figura 1) in cui esso occlude parzialmente detta sede 2 ed una seconda posizione (figura 2) in cui esso lascia sostanzialmente libera detta sede 2. Questo cursore è evidentemente soggetto da una parte (superiore secondo le figure) alla pressione della condotta di alimentazione, e dall'altra parte (inferiore secondo le figure) alla pressione presente nell'interno del dispositivo termostatico. Il cursore 3 presenta una o più aperture 4, sempre pervie, dimensionate in modo da



consentire il passaggio di un flusso sufficiente solo per l'alimentazione di un apparecchio di basso assorbimento, e delle aperture 5, dimensionate per consentire il passaggio di un grande flusso, le quali divengono pervie soltanto quando il cursore 3 lascia la sua prima posizione e si sposta verso la seconda posizione o la raggiunge. La valvola comprende ancora una molla 6 che agisce sul cursore 3 sollecitandolo verso la prima posizione di occlusione, e detta molla 6 è dimensionata in modo

che la caduta di pressione subita da un piccolo flusso attraverso le aperture 4 non sia sufficiente per vincere la forza della molla quanto occorre per scoprire le aperture di passaggio 5, cosicché il cursore 3 mantiene rispetto alla sede 2 una posizione determinante una ridotta sezione di passaggio, quella delle sole aperture 4, nelle condizioni corrispondenti all'alimentazione di un apparecchio avente basso assorbimento. Invece, nelle condizioni corrispondenti all'alimentazione di apparecchi aventi elevato assorbimento complessivo, la differenza di pressione che agisce sul cursore 3 (verso il basso, secondo le figure), vincendo la forza della molla 6, sposta il cursore 3 verso la seconda posizione o sino a raggiungerla (figura 2), e scopre le aperture di passaggio 5. In questo modo il cursore 3 assume rispetto alla sede 2 una posizione determinante una grande sezione di passaggio, nelle condizioni corrispondenti all'alimentazione di apparecchi aventi elevato assorbimento complessivo, e non ostacola il passaggio di una grande portata.

Ne consegue che la valvola protegge il dispositivo miscelatore termostatico evitando che in esso si stabilisca un'elevata pressione, quando viene alimentato un apparecchio di basso assorbimento, mentre la valvola non ostacola apprezzabilmente il flusso quando vengono alimentati uno o più apparecchi di forte assorbimento complessivo.

Le figure 3 e 4 mostrano come alla valvola secondo le figure precedenti

Dr. Ing. P. Franco Galati

The Eng. Soc. Trans. Phila.

Un funzionamento del tutto analogo presenta la valvola secondo le figure 8 e 9, nella quale le aperture di passaggio piccole 4 e le aperture di passaggio grandi 5 sono sostituite da aperture 5' di forma rastremata verso la sede 2, le quali assumono così le funzioni sia delle aperture 4 che delle aperture 5, con un aumento graduale della sezione di passaggio all'aumentare dello spostamento del cursore 3. Anche la valvola ora descritta presenta una funzione antiritorno, perché le aperture 5' di forma rastremata si trovano interamente a monte della sede 2 nella posizione di riposo della valvola.

La valvola secondo le figure 10 ed 11 presenta lo stesso funzionamento della valvola, avente anche funzione di non ritorno, secondo le figure 3 e 4, con una struttura più elaborata del cursore 3, il quale in questo caso è composto da più parti per assicurarne una guida sicura nel corpo 1 e per consentire un passaggio più libero del flusso nella seconda posizione della valvola. In questo caso il cursore 3 presenta parti 3° che scorrono contro la superficie interna del corpo 1 per guidare il cursore, ed esso fa chiusura sulla sede 2 per mezzo di una guarnizione 8. L'allontanamento di questa guarnizione 8 dalla sede 2 determina delle grandi sezioni di passaggio che sostituiscono le aperture 5. In questo caso le aperture 4, con cui coopera la membrana antiritorno 7, possono essere realizzate in una parte 3^a del cursore 3, che può essere sostituita. Diviene così possibile adeguare nel miglior modo le caratteristiche di funzionamento della valvola sia alla portata richiesta dall'apparecchio di minore assorbimento di cui si prevede l'alimentazione, sia alla pressione normalmente esistente nella rete di alimentazione.

Nella forma di realizzazione secondo le figure 12 e 13, per il resto simile alla forma secondo le figure 10 ed 11, le aperture 4 di piccola sezione sono sostituite da un cosiddetto regolatore di portata 9. Un regolatore di portata è un acces-

Dr. Ing. P. F. Formica

sorio per sé noto, reperibile in commercio, il quale ha la caratteristica di consentire sempre il passaggio di una portata prossima ad un valore prestabilito, qualunque sia (entro certi limiti) la pressione che si stabilisce ai suoi capi. Pertanto questo accessorio sostituisce le aperture ristrette 4 nella valvola secondo l'invenzione, e presenta rispetto ad esse il vantaggio di non dover essere adeguato alla pressione normalmente presente nella rete di alimentazione.

Questi regolatori di portata sono reperibili in commercio anche accoppiati con una valvola di non ritorno (per esempio secondo la domanda di brevetto tedesco n° 19.603.393), e come tali possono essere applicati nelle valvole secondo l'invenzione, nei casi in cui è opportuno prevenire un flusso invertito.

Si deve intendere che un regolatore di portata può essere impiegato in sostituzione delle aperture 4 di piccola sezione anche in alcune delle forme di realizzazione precedentemente descritte.

Come si è detto, le valvole automatiche secondo l'invenzione possono essere inserite in entrambi i condotti di alimentazione per l'acqua calda e per l'acqua fredda, oppure, alternativamente, in uno solo di essi, preferibilmente quello per l'acqua fredda, l'altro condotto di alimentazione rimanendo privo di una tale valvola.

L'utente non è dunque chiamato a predisporre il dispositivo miscelatore termostatico ad un corretto funzionamento nelle diverse condizioni da lui prescelte, poiché a questo compito provvede automaticamente la valvola secondo l'invenzione. Ciò, oltre a costituire una grande comodità per l'utente, previene anche ogni possibilità di errore da parte sua.

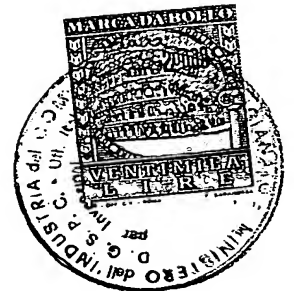
Si deve intendere che l'invenzione non è limitata alle forme di realizzazione descritte ed illustrate come esempi. Parecchie modificazioni, oltre a quelle già descritte, sono alla portata del tecnico del ramo; per esempio, le varie aperture di

Dr. Ing. G. F. F. F. F.

passaggio possono essere configurate in vari modi, e così pure variamente può essere configurato un dispositivo di non ritorno. Inoltre la valvola può ancora essere completata con altri accessori, come per esempio una retina di filtrazione dell'acqua.

Queste ed altre modificazioni ed ogni sostituzione con equivalenti tecnici possono essere apportate a quanto descritto ed illustrato, senza per questo dipartirsi dall'ambito dell'invenzione e dalla portata del presente brevetto.

Dr. Ing. Pio Franco Palumbo





Dr. Geo. W. F. F. F. F.

4 . Valvola automatica secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che detto elemento avente la funzione di una valvola di non ritorno consiste in una

male.

5. Valvola automatica secondo una delle rivendicazioni 1 a 4, caratterizzata dal fatto che detto cursore presenta almeno una apertura di piccole dimensioni, destinata a consentire il passaggio di una portata sufficiente solo per l'alimentazione di un apparecchio di basso assorbimento.

male.

5. Valvola automatica secondo una delle rivendicazioni 1 a 4, caratterizzata dal fatto che detto cursore presenta almeno una apertura di piccole dimensioni, destinata a consentire il passaggio di una portata sufficiente solo per l'alimentazione di un apparecchio di basso assorbimento.

7. Valvola automatica secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che detta almeno una apertura di piccole dimensioni è situata, nella prima posizione, a monte di detta sede, e diviene pervia solo allorché il cursore effettua un piccolo spostamento verso la sua seconda posizione.

7. Valvola automatica secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che detta almeno una apertura di piccole dimensioni è situata, nella prima posizione, a monte di detta sede, e diviene pervia solo allorché il cursore effettua un piccolo spostamento verso la sua seconda posizione.

9. Valvola automatica secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che dette aperture di grandi dimensioni presentano una forma rastremata in modo da divenire pervie in modo crescente al crescere dello spostamento del cursore dalla prima posizione verso la seconda posizione.

9. Valvola automatica secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che dette aperture di grandi dimensioni presentano una forma rastremata in modo da divenire pervie in modo crescente al crescere dello spostamento del cursore dalla prima posizione verso la seconda posizione.

Mr. Wm. F. F. F. F.

11 . Valvola automatica secondo una delle rivendicazioni 1 a 4, caratterizzata dal fatto che detto cursore presenta una guarnizione di tenuta agente nella prima posizione rispetto a detta sede, ed il cui allontanamento quando il cursore si sposta verso la seconda posizione libera delle ampie sezioni di passaggio.

12 . Valvola automatica secondo una delle rivendicazioni 1 a 11, caratterizzata dal fatto che in detto cursore è montato un regolatore di portata per sé noto, la cui portata sostanzialmente costante è adeguata alla prevista alimentazione di un apparecchio di basso assorbimento.

13 . Valvola automatica secondo la rivendicazione 12, caratterizzata dal fatto che detto regolatore di portata è di un tipo provvisto di mezzi fungenti da valvola di non ritorno.

14 . Valvola automatica secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dalla sua installazione in entrambe le condutture di alimentazione di un dispositivo miscelatore termostatico.

15 . Valvola automatica secondo una delle rivendicazioni 1 a 13, caratterizzata dalla sua installazione in una sola delle condutture di alimentazione di un dispositivo miscelatore termostatico.

16 . Valvola automatica secondo la rivendicazione 15, caratterizzata dalla sua installazione nella condotta di alimentazione dell'acqua fredda ad un dispositivo miscelatore termostatico.

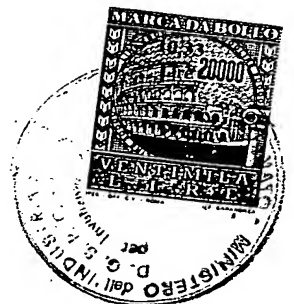
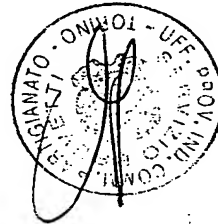
17 . Valvola automatica per la stabilizzazione di un dispositivo miscelatore termostatico, caratterizzata dalle particolarità, disposizioni e funzionamento, quali appaiono dalla descrizione sopraestesa e dai disegni annessi, o sostituiti da loro equivalenti tecnici, presi nel loro insieme, nelle loro varie combinazioni o separatamente.

18 . Dispositivo miscelatore termostatico caratterizzato dal fatto di essere
provvisto di almeno una valvola automatica di stabilizzazione secondo una o più
delle rivendicazioni che precedono.

Per incarico della Richiedente :

Dr.Ing. Pier Franco Patrito

Disegni tavole 3



PO 99A 000302

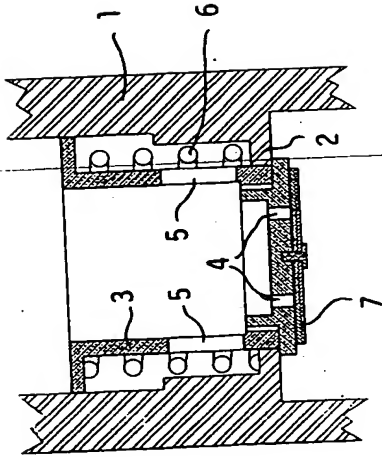


FIG. 1

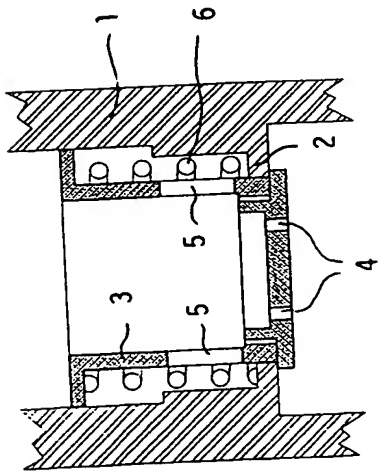
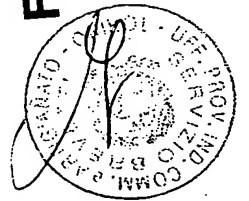


FIG. 2



PER INCARICO
del Richiedente

Dr. Ing. P. Franco Tadini

FIG. 3

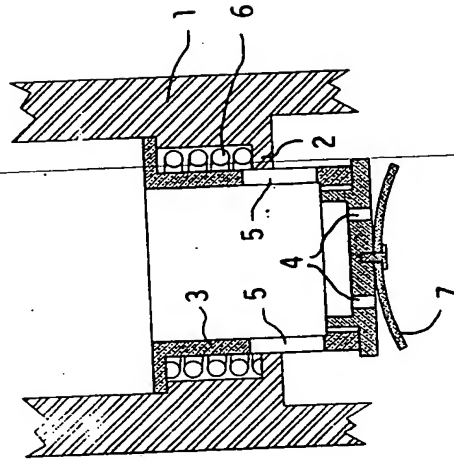


FIG. 4

FO 99A 000802

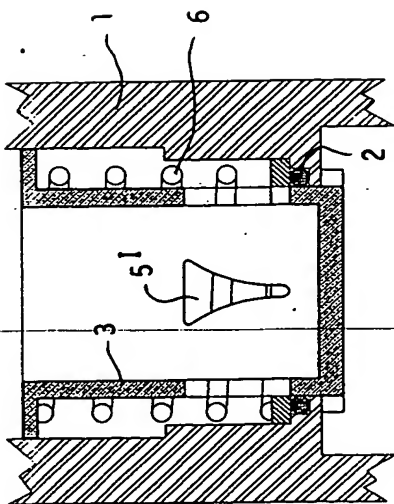


FIG. 8

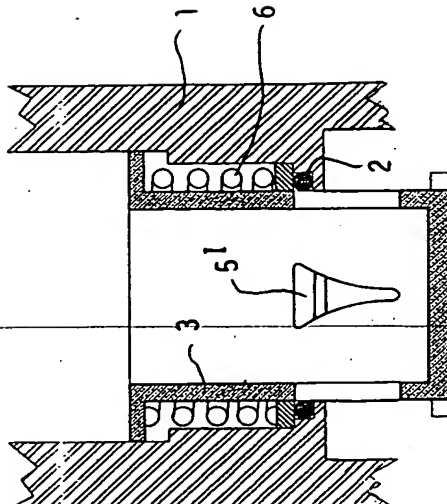


FIG. 9

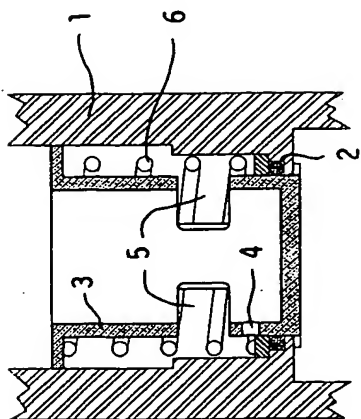


FIG. 5

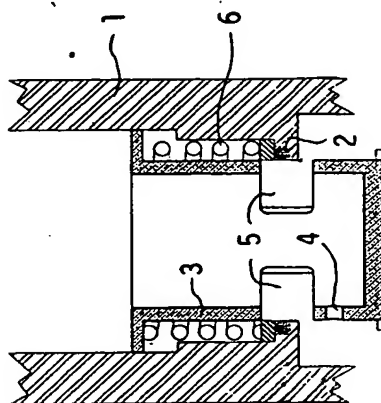


FIG. 7

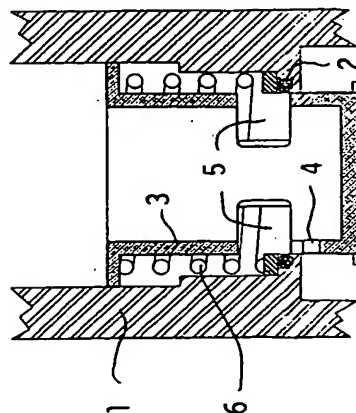
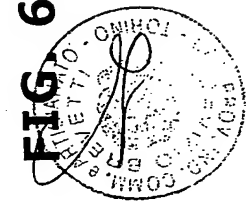


FIG. 6

PER INCARICO
del Richiedente

Dr. Ingeg. Gian Pietro Pella



FO 99A 000802

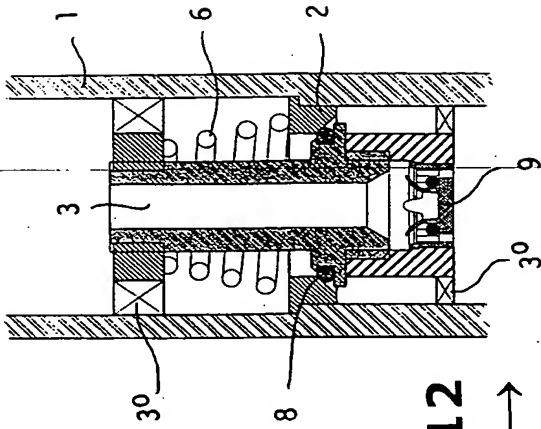


FIG. 10

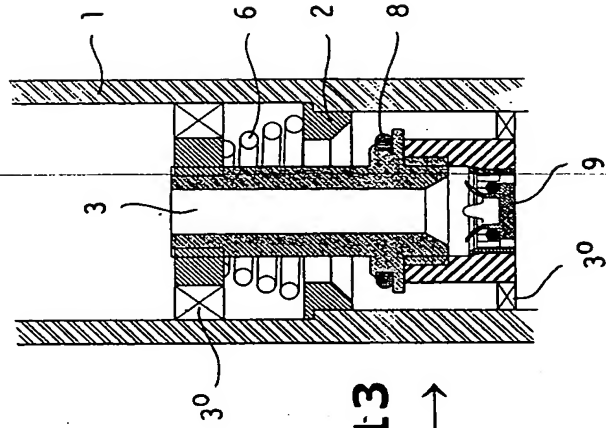


FIG. 11

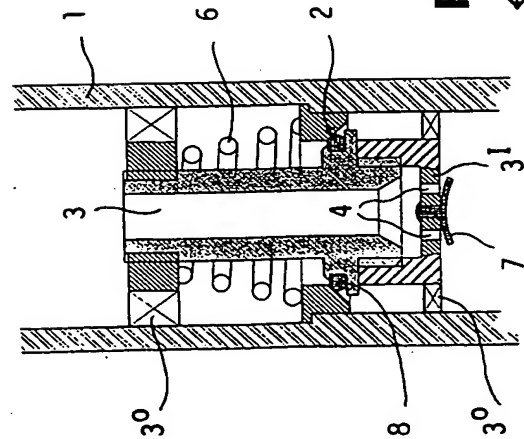


FIG. 12

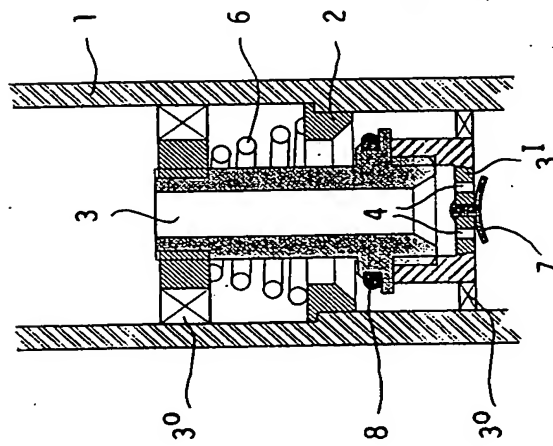


FIG. 13



PER INCARICO
del Richiedente

Dr. Ing. Pier Franco Tassinari